PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ÁMBITO CIENTÍFICO: FÍSICA Y QUÍMICA-MATEMÁTICAS A (DIVERSIFICACIÓN) 4º ESO

I.E.S. Tomás Mingot (26003209) 2026/2027

Fechas de comienzo y fin

Inicio aproximado: 09-09-2026

Finalización aproximada: 21-06-2026

Jefe del departamento responsable de la programación

Josefina Agustín

Docentes implicados en el desarrollo de la programación

Teodoro Alonso García

Contenido

INTRODUCCIÓN 3

ASPECTOS GENERALES 3

1. Objetivos de la etapa 3

2. Competencias clave y perfil de salida al término de la enseñanza básica. 4

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO DIVERSIFICACIÓN 13

1. Competencias específicas de la materia y su conexión con los descriptores operativos 13

2. Distribución temporal a lo largo de las evaluaciones de los saberes básicos correspondientes a la materia en forma de unidades de programación. 17

3. Distribución temporal a lo largo de las evaluaciones de los criterios de evaluación y su contribución a la evaluación de cada competencia específica. 20

Distribución temporal de los criterios de evaluación 21

Contribución de cada criterio de evaluación a la competencia específica 21

4. Breve descripción de la propuesta de situaciones de aprendizaje. 23

5. Metodología didáctica de la materia 25

6. Procedimientos de evaluación indicando el porcentaje con el que contribuye cada uno de ellos a la calificación del alumno de cada evaluación y final. 26

6.1. Criterios específicos de corrección 28

7. Materiales y otros recursos didácticos. 29

8. Actividades complementarias. 29

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS A 4º ESO DIVERSIFICACIÓN 30

1. Competencias específicas de la materia y su conexión con los descriptores operativos 31

2. Distribución temporal a lo largo de las evaluaciones de los saberes básicos correspondientes a la materia en forma de unidades de programación. 35

3. Distribución temporal a lo largo de las evaluaciones de los criterios de evaluación y su contribución a la evaluación de cada competencia específica. 41

4. Breve descripción de la propuesta de situaciones de aprendizaje. 44

5. Metodología didáctica de la materia 45

6. Procedimientos de evaluación indicando el porcentaje con el que contribuye cada uno de ellos a la calificación del alumno de cada evaluación y final. 46

6.1 Criterios específicos de corrección 48

7. Materiales y otros recursos didácticos. 48

8. Actividades complementarias. 48

PLANES DE RECUPERACIÓN Y MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 49

1. Organización y seguimiento de los planes de recuperación del alumnado con materias pendientes de cursos anteriores. 49

2. Medidas de atención a la diversidad 49

INTRODUCCIÓN

Los programas de diversificación curricular estarán orientados a la consecución del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria, por parte de quienes presenten dificultades relevantes de aprendizaje tras haber recibido, en su caso, medidas de atención personalizadas en el primero o segundo curso de esta etapa, o a quienes esta medida de atención a la diversidad les sea favorable para la obtención del título.

La implantación de estos programas comportará la aplicación de una metodología específica a través de una organización del currículo en ámbitos de conocimiento, actividades prácticas y, en su caso, materias, diferente a la establecida con carácter general, para alcanzar los objetivos de la etapa y las competencias establecidas en el Perfil de salida.

El ámbito científico incluirá los **aspectos básicos** correspondientes a las materias de Matemáticas, Física y Química (currículo de 1º a 3º), y Biología y Geología (currículo de 1º a 3º). **En concreto, esta programación se refiere a las materias de Matemáticas de 4º y Física y Química de 3º, que se imparten en el curso 4º de Diversificación.**

ASPECTOS GENERALES

1. Objetivos de la etapa

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

m) Desarrollar hábitos de protección y autorregulación para la prevención de distintos tipos de adicciones.

2. Competencias clave y perfil de salida al término de la enseñanza básica.

Se quiere garantizar que todo alumno o alumna que supere con éxito la enseñanza básica y, por tanto, alcance el Perfil de salida sepa activar los aprendizajes adquiridos para responder a los principales desafíos a los que deberá hacer frente a lo largo de su vida:

- Desarrollar una actitud responsable a partir de la toma de conciencia de la degradación del medioambiente y del maltrato animal basada en el conocimiento de las causas que los provocan, agravan o mejoran, desde una visión sistémica, tanto local como global.
- Identificar los diferentes aspectos relacionados con el consumo responsable, valorando sus repercusiones sobre el bien individual y el común, juzgando críticamente las necesidades y los excesos y ejerciendo un control social frente a la vulneración de sus derechos.
- Desarrollar estilos de vida saludable a partir de la comprensión del funcionamiento del organismo y la reflexión crítica sobre los factores internos y externos que inciden en ella, asumiendo la responsabilidad personal y social en el cuidado propio y en el cuidado de las demás personas, así como en la promoción de la salud pública.
- Desarrollar un espíritu crítico, empático y proactivo para detectar situaciones de inequidad y exclusión a partir de la comprensión de las causas complejas que las originan.

- Entender los conflictos como elementos connaturales a la vida en sociedad que deben resolverse de manera pacífica.
- Analizar de manera crítica y aprovechar las oportunidades de todo tipo que ofrece la sociedad actual, en particular las de la cultura en la era digital, evaluando sus beneficios y riesgos y haciendo un uso ético y responsable que contribuya a la mejora de la calidad de vida personal y colectiva.
- Aceptar la incertidumbre como una oportunidad para articular respuestas más creativas, aprendiendo a manejar la ansiedad que puede llevar aparejada.
- Cooperar y convivir en sociedades abiertas y cambiantes, valorando la diversidad personal y cultural como fuente de riqueza e interesándose por otras lenguas y culturas.
- Sentirse parte de un proyecto colectivo, tanto en el ámbito local como en el global, desarrollando empatía y generosidad.
- Desarrollar las habilidades que le permitan seguir aprendiendo a lo largo de la vida, desde la confianza en el conocimiento como motor del desarrollo y la valoración crítica de los riesgos y beneficios de este último.

Las competencias clave que se recogen en el Perfil de salida son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea. Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y los objetivos previstos en la LOMLOE para las distintas etapas educativas está vinculada a la adquisición y al desarrollo de las competencias clave recogidas en este Perfil de salida, y que son las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia plurilingüe.
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- Competencia digital.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia ciudadana.
- Competencia emprendedora.
- Competencia en conciencia y expresión culturales.

La transversalidad es una condición inherente al Perfil de salida, en el sentido de que todos los aprendizajes contribuyen a su consecución. De la misma manera, la adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una única área, ámbito o materia, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas áreas, ámbitos o materias y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas.

Descriptores operativos de las competencias clave en la enseñanza básica

En cuanto a la dimensión aplicada de las competencias clave, se ha definido para

cada una de ellas un conjunto de descriptores operativos, partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes.

Los descriptores operativos de las competencias clave constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada área, ámbito o materia. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave definidas en el Perfil de salida y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

. Dado que las competencias se adquieren necesariamente de forma secuencial y progresiva, se incluyen también en el Perfil los descriptores operativos que orientan sobre el nivel de desempeño esperado al completar la Educación Primaria, favoreciendo y explicitando así la continuidad, la coherencia y la cohesión entre las dos etapas que componen la enseñanza obligatoria.

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

Al completar la Educación Primaria, el alumnado	**Al completar la enseñanza básica, el alumnado**
CCL1. Expresa hechos, conceptos, pensamientos, opiniones o sentimientos de forma oral, escrita, signada o multimodal, con claridad y adecuación a diferentes contextos cotidianos de su entorno personal, social y educativo, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa, tanto para intercambiar información y crear conocimiento como para construir vínculos personales.	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora textos orales, escritos, signados o multimodales sencillos de los ámbitos personal, social y educativo, con acompañamiento puntual, para participar activamente en contextos cotidianos y para construir conocimiento	CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, con el debido acompañamiento, información sencilla procedente de dos o más fuentes, evaluando su fiabilidad y utilidad en función de los objetivos de lectura, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee obras diversas adecuadas a su progreso madurativo, seleccionando aquellas que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; reconoce el patrimonio literario como fuente de disfrute y aprendizaje individual y colectivo; y moviliza su experiencia personal y lectora para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria a partir de modelos sencillos.	CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la vio de derechos de todas las personas, detectando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia plurilingüe (CP)

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

Al completar la Educación Primaria, el alumnado	**Al completar la enseñanza básica, el alumnado**
CP1. Usa, al menos, una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos de los ámbitos personal, social y educativo.	CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, reconoce la diversidad de perfiles lingüísticos y experimenta estrategias que, de manera guiada, le permiten realizar transferencias sencillas entre distintas lenguas para comunicarse en contextos cotidianos y ampliar su repertorio lingüístico individual.	CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno, reconociendo y comprendiendo su valor como factor de diálogo, para mejorar la convivencia.	CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos. La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

Al completar la Educación Primaria, el alumnado	**Al completar la enseñanza básica, el alumnado**
STEM1. Utiliza, de manera guiada, algunos métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea algunas estrategias para resolver problemas reflexionando sobre las soluciones obtenidas.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar algunos de los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, planteándose preguntas y realizando experimentos sencillos de forma guiada.	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3. Realiza, de forma guiada, proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, adaptándose ante la incertidumbre, para generar en equipo un producto creativo con un objetivo concreto, procurando la participación de todo el grupo y resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir.	STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de algunos métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y veraz, utilizando la terminología científica apropiada, en diferentes formatos (dibujos, diagramas, gráficos, símbolos…) y aprovechando de forma crítica, ética y responsable la cultura digital para compartir y construir nuevos conocimientos.	STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Participa en acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y preservar el medio ambiente y los seres vivos, aplicando principios de ética y seguridad y practicando el consumo responsable.	STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia digital (CD)

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.

Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

Al completar la Educación Primaria, el alumnado	**Al completar la enseñanza básica, el alumnado**
CD1. Realiza búsquedas guiadas en internet y hace uso de estrategias sencillas para el tratamiento digital de la información (palabras clave, selección de información relevante, organización de datos...) con una actitud crítica sobre los contenidos obtenidos.	CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales en distintos formatos (texto, tabla, imagen, audio, vídeo, programa informático...) mediante el uso de diferentes herramientas digitales para expresar ideas, sentimientos y conocimientos, respetando la propiedad intelectual y los derechos de autor de los contenidos que reutiliza.	CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Participa en actividades o proyectos escolares mediante el uso de herramientas o plataformas virtuales para construir nuevo conocimiento, comunicarse, trabajar cooperativamente, y compartir datos y contenidos en entornos digitales restringidos y supervisados de manera segura, con una actitud abierta y responsable ante su uso.	CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Conoce los riesgos y adopta, con la orientación del docente, medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y se inicia en la adopción de hábitos de uso crítico, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.	CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Se inicia en el desarrollo de soluciones digitales sencillas y sostenibles (reutilización de materiales tecnológicos, programación informática por bloques, robótica educativa…) para resolver problemas concretos o retos propuestos de manera creativa, solicitando ayuda en caso necesario.	CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

Al completar la Educación Primaria, el alumnado	**Al completar la enseñanza básica, el alumnado**
CPSAA1. Es consciente de las propias emociones, ideas y comportamientos personales y emplea estrategias para gestionarlas en situaciones de tensión o conflicto, adaptándose a los cambios y armonizándolos para alcanzar sus propios objetivos.	CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes y los principales activos para la salud, adopta estilos de vida saludables para su bienestar físico y mental, y detecta y busca apoyo ante situaciones violentas o discriminatorias.	CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones y experiencias de las demás personas, participa activamente en el trabajo en grupo, asume las responsabilidades individuales asignadas y emplea estrategias cooperativas dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Reconoce el valor del esfuerzo y la dedicación personal para la mejora de su aprendizaje y adopta posturas críticas en procesos de reflexión guiados.	CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a corto plazo, utiliza estrategias de aprendizaje autorregulado y participa en procesos de auto y coevaluación, reconociendo sus limitaciones y sabiendo buscar ayuda en el proceso de construcción del conocimiento.	CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia ciudadana (CC)

La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas,

jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

Al completar la Educación Primaria, el alumnado	Al completar la enseñanza básica, el alumnado
CC1. Entiende los procesos históricos y sociales más relevantes relativos a su propia identidad y cultura, reflexiona sobre las normas de convivencia, y las aplica de manera constructiva, dialogante e inclusiva en cualquier contexto.	CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
CC2. Participa en actividades comunitarias, en la toma de decisiones y en la resolución de los conflictos de forma dialogada y respetuosa con los procedimientos democráticos, los principios y valores de la Unión Europea y la Constitución española, los derechos humanos y de la infancia, el valor de la diversidad, y el logro de la igualdad de género, la cohesión social y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Reflexiona y dialoga sobre valores y problemas éticos de actualidad, comprendiendo la necesidad de respetar diferentes culturas y creencias, de cuidar el entorno, de rechazar prejuicios y estereotipos, y de oponerse a cualquier forma de discriminación o violencia.	CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas entre las acciones humanas y el entorno, y se inicia en la adopción de estilos de vida sostenibles, para contribuir a la conservación de la biodiversidad desde una perspectiva tanto local como global.	CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y cosocialmente responsable.

Competencia emprendedora (CE)

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de

negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

Al completar la Educación Primaria, el alumnado	Al completar la enseñanza básica, el alumnado
CE1. Reconoce necesidades y retos que afrontar y elabora ideas originales, utilizando destrezas creativas y tomando conciencia de las consecuencias y efectos que las ideas pudieran generar en el entorno, para proponer soluciones valiosas que respondan a las necesidades detectadas.	CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
CE2. Identifica fortalezas y debilidades propias utilizando estrategias de autoconocimiento y se inicia en el conocimiento de elementos económicos y financieros básicos, aplicándolos a situaciones y problemas de la vida cotidiana, para detectar aquellos recursos que puedan llevar las ideas originales y valiosas a la acción.	CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
CE3. Crea ideas y soluciones originales, planifica tareas, coopera con otros en equipo, valorando el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a cabo una iniciativa emprendedora, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

Al completar la Educación Primaria, el alumnado	Al completar la enseñanza básica, el alumnado
CCEC1. Reconoce y aprecia los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, comprendiendo las diferencias entre distintas culturas y la necesidad de respetarlas.	CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC2. Reconoce y se interesa por las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, identificando los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.	CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones de forma creativa y con una actitud abierta e inclusiva, empleando distintos lenguajes artísticos y culturales, integrando su propio cuerpo, interactuando con el entorno y desarrollando sus capacidades afectivas.	CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Experimenta de forma creativa con diferentes medios y soportes, y diversas técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para elaborar propuestas artísticas y culturales.	CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO DIVERSIFICACIÓN

La formación integral del alumnado requiere de una alfabetización científica en la etapa de la Educación Secundaria como continuidad a los aprendizajes relacionados con las ciencias de la naturaleza en Educación Primaria, pero con un nivel de profundización mayor en las diferentes áreas de conocimiento de la ciencia. En esta alfabetización científica, la materia de Física y Química contribuye a que el alumnado comprenda el funcionamiento del universo y las leyes que lo gobiernan, y proporciona los conocimientos, destrezas y actitudes de la ciencia que le permiten desenvolverse con criterio fundamentado en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social, promoviendo acciones y conductas que provoquen cambios hacia un mundo más justo e igualitario.

El currículo de la materia de Física y Química contribuye al desarrollo de las competencias clave y de los objetivos de etapa. Para ello, los descriptores de las distintas competencias clave reflejadas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y los objetivos de etapa se concretan en las competencias específicas de la materia de Física y Química. Estas competencias específicas justifican el resto de los elementos del currículo de la materia y contribuyen a que el alumnado sea capaz de desarrollar el pensamiento científico para enfrentarse a los posibles problemas de la sociedad que lo rodea y disfrutar de un conocimiento más profundo del mundo.

1. Competencias específicas de la materia y su conexión con los descriptores operativos

1. Resolver Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los

principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, y explicarlos explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.

La esencia del pensamiento científico es comprender cuáles son los porqués de los fenómenos que ocurren en el medio natural para tratar de explicarlos a través de las leyes físicas y químicas adecuadas. Comprenderlos implica entender las causas que los originan y su naturaleza permitiendo al alumnado actuar con sentido crítico para mejorar, en la medida de lo posible, la realidad cercana a través de la ciencia. El desarrollo de esta competencia específica conlleva hacerse preguntas para comprender cómo es la naturaleza del entorno, cuáles son las interacciones que se producen entre los distintos sistemas materiales y cuáles son las causas y las consecuencias de las mismas. Esta comprensión dota al alumnado de fundamentos críticos la toma de decisiones, activa los procesos de resolución de problemas y a su vez posibilita la creación de nuevo conocimiento científico a través de la interpretación de fenómenos, el uso de herramientas científicas y el análisis de los resultados que se obtienen. Todos estos procesos están relacionados con el resto de competencias específicas y se engloban en el desarrollo del pensamiento científico, cuestión especialmente importante en la formación integral personas competentes. Por tanto, para el desarrollo de esta competencia, el individuo requiere un conocimiento de las formas y procedimientos estándar que se utilizan en la investigación científica y su relación con el mundo natural.

Relación con los descriptores operativos	**CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.**

2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formular hipótesis para explicarlas y demostrar dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

Una característica inherente a la ciencia y al desarrollo del pensamiento científico en la adolescencia es la curiosidad por conocer y describir los fenómenos naturales. Dotar al alumnado de competencias científicas implica trabajar con las metodologías propias de la ciencia y reconocer su importancia en la sociedad. El alumnado que desarrolla esta competencia debe observar, formular hipótesis y aplicar la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias para comprobarlas y predecir posibles cambios.

Utilizar el bagaje propio de los conocimientos que el alumnado adquiere a medida que progresa en su formación básica y contar con una completa colección de recursos científicos, tales como las técnicas de laboratorio o de tratamiento y selección de la información, suponen un apoyo fundamental para el desarrollo de esta competencia. El alumnado que desarrolla esta competencia emplea los mecanismos del pensamiento científico para interaccionar con la realidad cotidiana y tiene la capacidad de analizar razonada y críticamente la información que proviene de las observaciones de su entorno, o que recibe por cualquier otro medio, y expresarla

y argumentarla en términos científicos.	
Relación con los descriptores operativos	**CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.**

3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes para reconocer el carácter universal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.
La interpretación y la transmisión de información con corrección juegan un papel muy importante en la construcción del pensamiento científico, pues otorgan al alumnado la capacidad de comunicarse en el lenguaje universal de la ciencia, más allá de las fronteras geográficas y culturales del mundo. Con el desarrollo de esta competencia se pretende que el alumnado se familiarice con los flujos de información multidireccionales característicos de las disciplinas científicas y con las normas que toda la comunidad científica reconoce como universales para establecer comunicaciones efectivas englobadas en un entorno que asegure la salud y el desarrollo medioambiental sostenible. Además, esta competencia requiere que el alumnado evalúe la calidad de los datos y valore su imprecisión, así como que reconozca la importancia de la investigación previa a un estudio científico. Con esta competencia específica se desea fomentar la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes relacionadas con el carácter multidisciplinar de la ciencia, la aplicación de normas, la interrelación de variables, la capacidad de argumentación, la valoración de la importancia de utilizar un lenguaje universal, la valoración de la diversidad, el respeto hacia las normas y acuerdos establecidos, hacia uno mismo, hacia los demás y hacia el medio ambiente, etc., las cuales son fundamentales en los ámbitos científicos por formar parte de un entorno social y comunitario más amplio.

Relación con los descriptores operativos	**STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.**

4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.
Los recursos, tanto tradicionales como digitales, adquieren un papel crucial en el proceso de enseñanza y aprendizaje en general, y en la adquisición de competencias en particular, pues un recurso bien seleccionado facilita el desarrollo de procesos

cognitivos de nivel superior y propicia la comprensión, la creatividad y el desarrollo personal y grupal del alumnado. La importancia de los recursos, no solo utilizados para la consulta de información, sino también para otros fines como la creación de materiales didácticos o la comunicación efectiva con otros miembros de su entorno de aprendizaje dota al alumnado de herramientas para adaptarse a una sociedad que actualmente demanda personas integradas y comprometidas con su entorno. Es por este motivo que esta competencia específica también pretende que el alumno o alumna maneje con soltura recursos y técnicas variadas de colaboración y cooperación, que analice su entorno y localice en él ciertas necesidades que le permitan idear, diseñar y fabricar productos que ofrezcan un valor para uno mismo y para los demás.	
Relación con los descriptores operativos	**CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.**

5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	
Las disciplinas científicas se caracterizan por conformar un todo de saberes integrados e interrelacionados entre sí. Del mismo modo, las personas dedicadas a la ciencia desarrollan destrezas de trabajo en equipo, pues la colaboración, la empatía, la asertividad, la garantía de la equidad entre mujeres y hombres y la cooperación son la base de la construcción del conocimiento científico en toda sociedad. El alumnado competente estará habituado a las formas de trabajo y a las técnicas más habituales del conjunto de las disciplinas científicas, pues esa es la forma de conseguir, a través del emprendimiento, integrarse en una sociedad que evoluciona. El trabajo en equipo sirve para unir puntos de vista diferentes y crear modelos de investigación unificados que forman parte del progreso de la ciencia. El desarrollo de esta competencia específica crea un vínculo de compromiso entre el alumnado y su equipo, así como con el entorno que le rodea, lo que le habilita para entender cuáles son las situaciones y los problemas más importantes de la sociedad actual y cómo mejorarla, cómo actuar para la mejora de la salud propia y comunitaria y cuáles son los hábitos de vida que le permitan actuar de forma sostenible para la conservación del medio ambiente desde un punto de vista científico y tecnológico.	
Relación con los descriptores operativos	**CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.**

6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	
Para completar el desarrollo competencial de la materia de Física y Química, el alumno o alumna debe asumir que la ciencia no es un proceso finalizado, sino que está en una continua construcción recíproca con la tecnología y la sociedad. La búsqueda de nuevas explicaciones, la mejora de procedimientos, los nuevos descubrimientos científicos, etc. influyen sobre la sociedad, y conocer de forma global los impactos que la ciencia produce sobre ella es fundamental en la elección del camino correcto para el desarrollo. En esta línea, el alumnado competente debe tener en cuenta valores como la importancia de los avances científicos por y para una sociedad demandante, los límites de la ciencia, las cuestiones éticas y la confianza en los científicos y en su actividad. Todo esto forma parte de una conciencia social en la que no solo interviene la comunidad científica, sino que requiere de la participación de toda la sociedad puesto que implica un avance individual y social conjunto.	
Relación con los descriptores operativos	**STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.**

2. Distribución temporal a lo largo de las evaluaciones de los saberes básicos correspondientes a la materia en forma de unidades de programación.

	UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	Semanas	Periodos lectivos
1ª evaluación	**1.** La Ciencia y el trabajo científico	5	20
	2. Los sistemas materiales y sus tipos	5	20
2ª evaluación	**3.** La estructura de la materia	5	20
	4. Las reacciones químicas. Energía y velocidad.	4	16
	5. La química del entorno	1	5
	6. El estudio del movimiento	4	16
3ª evaluación	**7.** La dinámica	5	18
	8. La energía y tipos de energía	5	18

Los saberes básicos de esta materia contemplan conocimientos, destrezas y actitudes que se encuentran estructurados en los que tradicionalmente han sido los grandes bloques de conocimiento de la Física y la Química: «La materia», «La energía», «La interacción» y «El cambio». Además, el currículo propone la existencia de un bloque de saberes básicos comunes que hace referencia a las metodologías de la ciencia y a su importancia en el desarrollo de estas áreas de conocimiento. En este

bloque, denominado «Las destrezas científicas básicas», se establece además la relación de las ciencias experimentales con una de sus herramientas más potentes, las matemáticas, que ofrecen un lenguaje de comunicación formal y que incluyen los conocimientos, destrezas y actitudes previos del alumnado y los que se adquieren a lo largo de esta etapa educativa. Se incide aquí en el papel destacado de las mujeres a lo largo de la historia de la ciencia como forma de ponerlo en valor y fomentar nuevas vocaciones femeninas hacia el campo de las ciencias experimentales y la tecnología.

SABERES BÁSICOS	
1ª EVALUACIÓN	
1. La ciencia y el trabajo científico	**Periodos 20**
LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS – Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas, análisis de datos, elaboración de explicaciones basadas en el conocimiento científico y comunicación de resultados. – Realización de trabajo experimental y de proyectos de investigación para la adquisición de estrategias que permitan la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático haciendo inferencias válidas de las observaciones realizadas y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. – Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. Normas de uso de cada espacio como garante de la conservación de la salud propia y la seguridad en redes y el respeto hacia el medio ambiente. – Lenguaje científico: incluyendo el manejo adecuado de unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas escenarios científicos y de aprendizaje. Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. – Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad, desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.	
2. Los sistemas materiales y sus tipos	**Periodos 20**
A- LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS **B- LA MATERIA** Teoría cinético-molecular: Aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades (densidad y temperaturas de fusión y de ebullición), su composición (separación de mezclas), los estados de agregación (líquidos, sólidos y gases incluidas	

sus leyes), los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones.
Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación.

2ª EVALUACIÓN

3. La estructura de la materia	**Periodos 20**

A- LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS

B- LA MATERIA

Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos, formación de iones y ordenación de los elementos en la tabla periódica.

Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.

Nomenclatura: Participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios e hidróxidos mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.

4. Las reacciones químicas. Energía y velocidad.	**Periodos 16**

A- LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS

B– EL CAMBIO

– Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan relacionando con las causas que los producen con las consecuencias que tienen.

– Interpretación a escala macroscópica y molecular de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.

– Ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia. Ajuste de ecuaciones químicas elementales.

– Factores que afectan a las reacciones químicas: predicción cualitativa de la evolución de las reacciones entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.

5. El estudio del movimiento	**Periodo 16**

A- LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS

D- LA INTERACCIÓN

Estudio de movimientos sencillos describiéndolos mediante magnitudes cinemáticas formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de esas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación de las gráficas o el trabajo experimental.

Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan.

3ª EVALUACIÓN	
6. La química del entorno	**Periodos 5**
A -LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS	
7. La dinámica	**Periodos 18**
A- LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS **D- LA INTERACCIÓN** Interpretación de fenómenos cotidianos en términos de las leyes de Newton. Identificación de las fuerzas implicadas en situaciones cotidianas (peso, normal, tensión empuje y fuerza de rozamiento) en los que hay cambios en la velocidad de un cuerpo y su aplicación en seguridad vial. Identificación de situaciones cotidianas en las que se aplican las fuerzas de forma ventajosa: máquinas. Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza. Valoración de la relevancia histórica y científica que la ley de la gravitación universal supuso para la unificación de las mecánicas terrestre y celeste.	
8. Energía y tipos de energía	**Periodos 18**
A- LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS **C- LA ENERGÍA** La energía: Aproximación al concepto cualitativo de energía mediante la observación de fenómenos cotidianos que la describan como la causa de todos los procesos de cambio y a sus atributos principales: transformación, transferencia, conservación y degradación. El consumo doméstico e industrial de la energía y el rendimiento de las transformaciones energéticas. Sostenibilidad y problemas medioambientales: agotamiento de los recursos energéticos convencionales (fuentes de energía renovables y no renovables) y el calentamiento global. Efectos del calor sobre la materia: análisis de los Efectos y Aplicación en situaciones cotidianas. Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente. **D- LA INTERACCIÓN** Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza. Relación entre el magnetismo y la electricidad: interpretación de las experiencias de Oersted y M. Faraday y reconocimiento de su contribución, al progreso no solo de la física sino también de la sociedad.	

3. Distribución temporal a lo largo de las evaluaciones de los criterios de evaluación y su contribución a la evaluación de cada competencia específica.

Distribución temporal de los criterios de evaluación

Eval.	Criterios de evaluación																
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2
1ª	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x		x		x
2ª	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x		x		x
3ª	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Contribución de cada criterio de evaluación a la competencia específica

La superación de Física y Química implica la adquisición de una serie de competencias específicas. El peso de cada competencia (CE), especificado como porcentaje, indica la contribución de cada una de estas competencias específicas a la calificación final del alumnado (CF).

La evaluación de las competencias específicas se realiza teniendo en cuenta los criterios de evaluación, que están enfocados en el desempeño de los conocimientos, destrezas y actitudes asociados al pensamiento científico competencial.

A continuación, se muestra tanto el peso de cada CE, como la contribución de cada criterio de evaluación a la valoración del grado de adquisición de dicha competencia específica (peso en CE).

1. Resolver Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, y explicarlos explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.		**26%**
Criterio de evaluación asociado	**Peso en CE**	**Peso en CF**
1.1.- Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	50%	13%
1.2.- Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.	33%	9%
1.3.- Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.	17%	4%

2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formular hipótesis para explicarlas y demostrar dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	**26%**

Criterio de evaluación asociado	Peso en CE	Peso en CF
2.1.- Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	22%	6%
2.2.- Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	33%	9%
2.3.- Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente, y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.	44%	12%

3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes para reconocer el carácter universal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.	**26%**

Criterio de evaluación asociado	Peso en CE	Peso en CF
3.1.- Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.	44%	12%
3.2.- Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica	44%	12%
3.3.- Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.	11%	3%

4. Utilizar de forma Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	**5%**

Criterio de evaluación asociado	Peso en CE	Peso en CF
4.1.- Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, para mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	25%	1%
4.2.- Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y	75%	4%

digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas mejorando el aprendizaje propio y colectivo.		

5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	**11%**

Criterio de evaluación asociado	**Peso en CE**	**Peso en CF**
5.1.- Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	67%	7%
5.2.- Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para los demás la comunidad.	33%	4%

6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	**5%**

Criterio de evaluación asociado	**Peso en CE**	**Peso en CF**
6.1.- Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	33%	2%
6.2.- Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para entender entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	67%	4%

4. Breve descripción de la propuesta de situaciones de aprendizaje.

SAP 1: La ciencia y el trabajo científico
En esta SAP pretendemos reforzar el conocimiento del alumnado de como trabaja un científico. Para ello se va a introducir el método científico como método básico para el entendimiento de la ciencia. El estudio del movimiento de un péndulo en el laboratorio nos servirá de base para reforzar este conocimiento. Por otro lado, es importante recordar que la Física y la Química tienen un lenguaje específico donde las magnitudes y unidades, son claves para entender los conceptos asociados a esta disciplina. Por ello, introduciremos al alumnado en la importancia de la medida y como las unidades son cruciales para entender el proceso. También se reforzarán conocimientos del alumnado acerca de la seguridad en el laboratorio y el manejo y conocimiento del instrumental de laboratorio, que se aplicarán con la realización de diferentes prácticas de laboratorio.

Además, esta SAP se realizará de forma paralela a la primera UD de Matemáticas, que trata sobre los números reales, con la que se introducen temas como la notación científica o el cálculo de errores. La perspectiva de la Física y la Química permitirá que el alumnado entienda de forma más cercana con el uso de ejemplos reales de la utilidad de este uso de los números.

SAP 2: La materia que nos rodea

La materia nos rodea, estamos hechos de ella, por esta razón, entender sus propiedades, cómo se forman los diferentes sistemas materiales, nos permite entender un poco más nuestro mundo. Debido a la sencillez de los conceptos, se pueden utilizar ejemplos de la vida real como alimentos para simplificar el entendimiento sobre los sistemas materiales.

En esta SAP, se introducirán conceptos como densidad y concentración que requieren el uso de herramientas matemáticas como proporcionalidad y porcentajes, que se trabajarán de forma paralela en la UD de Matemáticas, y se reforzarán con el conocimiento adquirido en la materia de Física y Química.

También estudiaremos las mezclas y sus técnicas de separación, que nos permiten disponer de nuevos materiales, o mejorar la calidad de nuestra vida a través del desarrollo de tecnologías de gran relevancia en la vida diaria, como puede ser la obtención de sal de cocina por cristalización, la destilación de las diferentes fracciones del petróleo, o la depuración de aguas residuales mediante sistemas de filtración.

SAP 3: El puzle de la materia

Esta SAP persigue que el alumnado afiance que el átomo es la unidad básica de la materia. Además, la historia de los diferentes modelos del átomo nos permite hacer ver al alumnado, que la ciencia está en constante cambio y que múltiples modelos se van sucediendo, gracias a la curiosidad de muchos científicos a lo largo de la historia, a medida que se van descubriendo nuevos elementos dentro de nuestro "puzle".

Por otro lado, a través de diferentes simulaciones, se introducirá el concepto de elementos y como la variación de cantidad de partículas subatómicas, implica cambios en diferentes propiedades, y en como esos átomos interactúan entre sí formando iones y diferentes tipos de enlace.

La tabla periódica se estudiará centrándonos en los elementos representativos, y aprendiendo como se forman diferentes tipos de compuestos binarios, y como se nombran dichos compuestos.

SAP 4: La ciencia del cambio

La Química estudia sobre todo como la materia cambia su forma de unirse a través de diferentes tipos de reacciones químicas. Con esta SAP pretendemos que el alumnado entienda la importancia del cambio químico, y la ley de la conservación de la masa. Para facilitar el entendimiento, se utiliza el átomo de Dalton, entendiendo cada elemento como una esfera rígida, ya que de esta forma es más sencillo para visualizar los conceptos de la SAP.

Se introducirá de forma conceptual el concepto de energía química, y se explicará su relevancia en elementos de nuestra vida diaria como las pilas.

El concepto de energía química se presentará a través de ejemplos de la vida diaria relacionándolo con los tipos de reacciones químicas más relevantes, facilitando de esta forma el aprendizaje de ambos conceptos.

SAP 5: Química en nuestro día a día

En esta SAP, se va a realizar un proyecto de investigación en el que el alumnado tenga que poner en práctica los conocimientos adquiridos en las SAPs anteriores para entender como la Química influye

en nuestra vida, y en qué sentido mejora o empeora la calidad de vida. Utilizando metodología de aprendizaje por proyectos, se buscará que el alumnado profundice en una de las áreas de la Química para posteriormente exponerlo antes el resto de sus compañeros. De esta forma se persigue que algo a veces lejano para el alumnado, se relacione y se ponga en valor la utilidad de la química en nuestro día a día.
SAP 6: Nos movemos
Cada día nos movemos, pero entender los tipos de movimientos nos permite conocer y predecir cuestiones como la velocidad, la aceleración o el tiempo que vamos a tardar, y ser conscientes de las implicaciones del movimiento en nuestro día a día. En esta SAP, se presentan los contenidos básicos relacionados con el movimiento: desplazamiento, velocidad y aceleración. Para ello vamos a utilizar situaciones del día como: el desplazamiento hacia el colegio, la participación en diferentes deportes, el movimiento en vehículos… Además, se recalcará la importancia de la seguridad vial en nuestro día a día. Esta SAP se complementa con la SAP relacionada con la fuerza en la que entenderán las causas que originan el movimiento.
SAP 7: La fuerza que nos rodea
El movimiento tiene su origen en la fuerza. Así se presentará al alumnado situaciones ordinarias en las que las fuerzas están implicadas. De esta forma, se facilitará que se entiendan conceptos como: las leyes de Newton, peso, normal, tensión… Analizando el uso de un vehículo y los dispositivos de seguridad del mismo, es posible entender muchos de estos conceptos que forman parte de nuestro día a día. En esta SAP, nos centraremos en entender no solo las fuerzas de contacto, sino también otras fuerzas a distancia como la fuerza gravitatoria y las fuerzas eléctricas y magnéticas.
SAP 8: La vida es energía
Cada cambio que tiene lugar en nuestro mundo precisa un cambio energético. La energía es crucial en nuestro día a día, estamos rodeados de ejemplos sencillos donde se utiliza. Así a partir de diferentes ejemplos de nuestro día a día, se presentará al alumnado los diferentes tipos de energía desde el punto de vista de la física. Posteriormente, en esta SAP, se profundizará en la idea de calor y su transmisión. Así como en la revolución que ha supuesto la energía eléctrica en nuestra vida, y las implicaciones que tiene en el medioambiente, relacionando estos aspectos con la sostenibilidad y los ODS.

5. Metodología didáctica de la materia

Debido al especial carácter de los cursos de diversificación, se perseguirá completar los saberes básicos de las materias integrantes del ámbito, trabajando en la medida de lo posible las unidades de forma conectada. De esta forma, la Física y la Química contribuirá a visualizar con ejemplos reales, la utilidad de las Matemáticas en la vida real.

Nos basaremos en los principios fundamentales del aprendizaje significativo, que concibe el aprendizaje como una construcción personal y social. Dependiendo de la unidad de programación el enfoque metodológico puede variar, pero de forma general, se diseñarán una serie de actividades de enseñanza/aprendizaje que

abarquen todos los saberes básicos seleccionados en cada una de ellas, siguiendo las fases de tratamiento o dominios de aprendizaje: retención, comprensión, aplicación, análisis y síntesis o creación.

La intervención del profesorado consistirá, por un lado, en la explicación de los conceptos y procedimientos nuevos para el alumnado y, por otro lado, en la orientación y ayuda necesaria para que el alumnado pueda realizar todas las actividades propuestas en la SAP. De forma general se seguirán las siguientes etapas:

1- Actividades de iniciación

- Introducción motivadora, conflictos cognitivos como estrategia para estimular el aprendizaje.
- Actividades para detectar preconceptos.
- Proporcionar una concepción preliminar y general del tema propuesto en la SAP, así como una estructura lógica de los saberes necesarios para abordarla.

2- Actividades de desarrollo

- Explicación del profesor de los conceptos y procedimientos esenciales, apoyadas en videos didácticos, simulaciones interactivas, etc., y contextualizadas en entornos reales y con fenómenos observados en la vida cotidiana o avances tecnológicos descritos en medios de comunicación.
- Actividades de organización y de aplicación de saberes, que realizará el alumnado.
- Actividades prácticas en el laboratorio.

3- Conclusión

- Establecer la relación, recapitulación y/o integración del conocimiento adquirido o el conflicto entre la estructura preconceptual del alumno y la que se propone.

6. Procedimientos de evaluación indicando el porcentaje con el que contribuye cada uno de ellos a la calificación del alumno de cada evaluación y final.

Para evaluar el grado de adquisición objetivos y competencias se utilizan los procedimientos de evaluación que, atendiendo a la legislación vigente para la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, han de ser variados y han de suponer una contribución en la calificación final de la materia inferior o igual al 40%.

La siguiente tabla muestra los procedimientos de evaluación previstos, cuyo peso se ha establecido atendiendo al grado de dificultad de la prueba y los saberes básicos abordados en cada uno de ellos.

Procedimientos de evaluación	% en la calificación final
Examen tradicional, prueba objetiva, competencial	70 %
Revisión del cuaderno o producto	10%
Trabajo monográfico (informes de laboratorio)	20 %
Proyecto o trabajo de investigación	20%

Observación sistemática	10 %

A continuación, se muestra la distribución temporal por evaluaciones y unidades de los distintos procedimientos de evaluación.

	T1. Ciencia y trabajo científico	T2. Los sistemas materiales	T3. La estructura de la materia	T4. Las reacciones químicas.	T5. El movimiento	T6. Las fuerzas	T7. La energía	Cuaderno	Laboratorio	Proyecto investigación	Observación sistemática
Contribución a la calificación final	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
1ª evaluación	x	x						x	x		x
2ª evaluación			x	x				x		x	x
3ª evaluación					x	x	x	x			x

Finalmente, se recoge en la siguiente tabla el porcentaje con que cada procedimiento previsto contribuye, tanto a la calificación de la evaluación, como a la calificación final de la materia.

Procedimientos de evaluación por evaluaciones		
1ª evaluación	**% en la evaluación**	**% en la calificación final**
Revisión de un producto		
Revisión del cuaderno del trimestre	10	3,3
Examen tradicional, prueba objetiva, competencial		
T1. La ciencia y el trabajo científico	35	11,7
T2. Los sistemas materiales	35	11,7
Trabajo monográfico		
Informe/s de laboratorio	10	3,3
Observación sistemática	10	3,3
2ª evaluación	**% en la evaluación**	**% en la calificación final**
Revisión de un producto		
Revisión del cuaderno del trimestre	10	3,3
Examen tradicional, prueba objetiva, competencial		
T3. La estructura de la materia	35	11,7
T4. Las reacciones químicas	35	11,7
Trabajo monográfico		
Informe/s de laboratorio	10	3,3
Observación sistemática	10	3,3

3ª evaluación	% en la evaluación	% en la calificación final
Revisión de un producto		
Revisión del cuaderno del trimestre	10	3,3
Examen tradicional, prueba objetiva, competencial		
T5. El movimiento	23,3	7,76
T6. Las fuerzas	23,3	7,76
T7. La energía	23,3	7,76
Proyecto o trabajo de investigación		
Química, sociedad y medio ambiente	5,5	1,65
Tipos de energía	5,5	1,65
Observación sistemática	10	3,3
Trabajo monográfico		
Informe/s de laboratorio	10	3,3

6.1. Criterios específicos de corrección

1. El no presentar ninguno de los informes de laboratorio requeridos en una evaluación supone un suspenso en la evaluación, independientemente de la nota del resto de procedimientos de evaluación.

2. Penalización por ortografía y presentación de pruebas escritas y trabajos.
· Por cada falta de ortografía se podrá descontar un 0,1 de la nota final de la prueba, hasta un máximo de 1 punto. La incorrecta utilización de las tildes puede suponer hasta 0,5 puntos de penalización. La penalización máxima por faltas de ortografía y tildes en su conjunto nunca será mayor de 1 punto.
· La escritura con caligrafía ilegible o difícil de interpretar, así como el respeto de márgenes y limpieza en la presentación de textos puede suponer una penalización de hasta 0,5 puntos en exámenes y 1 punto en trabajos.

3. Criterios de corrección de las pruebas escritas.
· Debe especificarse los datos del problema indicando correctamente magnitud y unidad.
· Debe escribirse la elección de la ecuación que resuelve el ejercicio.
· Los datos con sus unidades correspondientes deben estar sustituidos adecuadamente en la ecuación que se utilice.
· Se valorará positivamente la inclusión de diagramas, esquemas, dibujos, etc.
· Deben realizarse los cambios de unidades con su factor de conversión correspondiente, que debe quedar reflejado en el examen.
· Se valorará positivamente la claridad y la coherencia en la exposición, así como el rigor en la exposición de los conceptos involucrados.
· Los errores en expresión de unidades, operaciones matemáticas y definiciones de conceptos fundamentales, disminuirán, significativamente, la calificación de la pregunta correspondiente. Se debe realizar el desarrollo matemático de forma correcta y ordenada.

· Se descontará hasta el 50% de la puntuación del ejercicio si el resultado numérico se expresa sin unidades o éstas son incorrectas.
· En el caso que se descubriera a un alumno durante la realización de un examen, de cualquier tipo, copiando, bien de otro compañero o por cualquier otro medio, o facilitando el que otro compañero copie, se hará constar y firmar lo ocurrido en el propio examen. Este examen será calificado como un cero.

7. Materiales y otros recursos didácticos.

El libro de texto seleccionado para impartir la parte de la materia de Física y Química corresponde al nivel de 3º ESO:

Física y Química 3º ESO Ámbito científico-tecnológico

Editorial Macmillan

ISBN: 978-84-18356-88-9

8. Actividades complementarias.

Desde el Departamento de Física y Química está previsto la asistencia a las Jornadas de **Químico por un Día** que se celebran en la Universidad de la Rioja en el mes de marzo.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS A 4º ESO DIVERSIFICACIÓN

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y la optimización de recursos o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales.

El desarrollo curricular de las matemáticas se fundamenta en los objetivos de la etapa, prestando especial atención a la adquisición de las competencias clave establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica. Dicha adquisición es una condición indispensable para lograr el desarrollo personal, social y profesional del alumnado y constituye el marco de referencia para la definición de las competencias específicas de la materia.

Las líneas principales en la definición de las competencias específicas de matemáticas son la resolución de problemas y las destrezas socioafectivas. Además, se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos, con otras materias y con la realidad y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas.

La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.

Por otro lado, resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de problemas destacan procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso y la comprobación de la validez de la solución. Relacionado con la resolución de problemas se encuentra el pensamiento computacional. Este incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales.

1. **Competencias específicas de la materia y su conexión con los descriptores operativos**

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	
La resolución de problemas constituye un eje fundamental en el aprendizaje de las matemáticas, ya que es un proceso central en la construcción del conocimiento matemático. Tanto los problemas de la vida cotidiana en diferentes contextos como los problemas propuestos en el ámbito de las matemáticas permiten ser catalizadores de nuevo conocimiento, ya que las reflexiones que se realizan durante su resolución ayudan a la construcción de conceptos y al establecimiento de conexiones entre ellos. El desarrollo de esta competencia conlleva aplicar el conocimiento matemático que el alumnado posee en el contexto de la resolución de problemas. Para ello es necesario proporcionar herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas, gráficas…, técnicas y estrategias de resolución de problemas como la analogía con otros problemas, estimación, ensayo y error, resolverlo de manera inversa (ir hacia atrás), descomposición en problemas más sencillos, búsqueda de patrones..., que les permitan tomar decisiones, anticipar la respuesta, asumir riesgos y aceptar el error como parte del proceso.	
Relación con los descriptores operativos	**STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.**

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	
El análisis de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema potencia la reflexión crítica sobre su validez, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, la igualdad de género, el consumo responsable, la equidad o la no discriminación entre otros. El razonamiento científico y matemático serán las herramientas principales para realizar esa validación, pero también lo son la lectura atenta, la realización de preguntas adecuadas, la elección de estrategias para verificar la pertinencia de las soluciones obtenidas según la situación planteada, la conciencia sobre los propios progresos y la autoevaluación. El desarrollo de esta competencia conlleva procesos reflexivos propios de la metacognición como la autoevaluación y coevaluación, la utilización de estrategias sencillas de aprendizaje autorregulado, uso eficaz de herramientas digitales como calculadoras u hojas de cálculo, la verbalización o explicación del proceso y la selección entre diferentes métodos de comprobación de soluciones o de estrategias para validar las soluciones y su alcance.	
Relación con los descriptores operativos	**STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3,**

	CE3.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar conocimiento.	
El razonamiento y el pensamiento analítico incrementan la percepción de patrones, estructuras y regularidades tanto en situaciones del mundo real como abstractas favoreciendo la formulación de conjeturas sobre su naturaleza. Por otro lado, el planteamiento de problemas es un componente importante en el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas y se considera una parte esencial del quehacer matemático. El planteamiento de problemas implica la generación de nuevos problemas y preguntas destinadas a explorar una situación determinada, así como la reformulación de un problema durante el proceso de resolución del mismo. La formulación de conjeturas, el planteamiento de nuevos problemas y su comprobación o resolución se puede realizar por medio de materiales manipulativos, calculadoras, software, representaciones y símbolos, trabajando de forma individual o colectiva y aplicando los razonamientos inductivo y deductivo. El desarrollo de esta competencia conlleva formular y comprobar conjeturas, examinar su validez y reformularlas para obtener otras nuevas susceptibles de ser puestas a prueba promoviendo el uso del razonamiento y la demostración como aspectos fundamentales de las matemáticas. Cuando el alumnado planta nuevos problemas, mejora el razonamiento y la reflexión al tiempo que constituye su propio conocimiento, lo que se traduce en un alto nivel de compromiso y curiosidad, así como de entusiasmo hacia el proceso de aprendizaje de las matemáticas.	
Relación con los descriptores operativos	**CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.**

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
El pensamiento computacional entronca directamente con la resolución de problemas y el planteamiento de procedimientos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes, y la descomposición en tareas más simples con el objetivo de llegar a una solución del problema que pueda ser ejecutada por un sistema informático. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria supone relacionar los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. El desarrollo de esta competencia conlleva la creación de modelos abstractos de situaciones cotidianas, su automatización y modelización y la codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

Relación con los descriptores operativos	**STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.**

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	
La conexión entre los diferentes conceptos, procedimientos e ideas matemáticas aporta una compresión más profunda y duradera de los conocimientos adquiridos, proporcionando una visión más amplia sobre el propio conocimiento. Percibir las matemáticas como un todo implica estudiar sus conexiones internas y reflexionar sobre ellas, tanto las existentes entre los bloques de saberes, entre las matemáticas de distintos niveles o las de diferentes etapas educativas. El desarrollo de esta competencia conlleva enlazar las nuevas ideas matemáticas con ideas previas, reconocer y utilizar las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras para formar un todo integrado.	
Relación con los descriptores operativos	**STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.**

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	
Reconocer y utilizar la conexión de las matemáticas con otras materias, con la vida real o con la propia experiencia aumenta el bagaje matemático del alumnado. Es importante que el alumnado tenga la oportunidad de experimentar matemáticas en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), valorando la contribución de las matemáticas a la resolución de los grandes objetivos globales de desarrollo, con perspectiva histórica. La conexión entre las matemáticas y otras materias no debería limitarse a los saberes conceptuales, sino que debe ampliarse a los procedimientos y las actitudes, de forma que los saberes básicos matemáticos pueden ser transferidos y aplicados a otras materias y contextos. Así, el desarrollo de esta competencia conlleva el establecimiento de conexiones entre ideas, conceptos y procedimientos matemáticos con otras materias y con la vida real y su aplicación en la resolución de problemas en situaciones diversas.	
Relación con los descriptores operativos	**STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.**

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos,

información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
La forma de representar ideas, conceptos y procedimientos en matemáticas es fundamental. La representación incluye dos facetas: la representación propiamente dicha de un resultado o concepto y la representación de los procesos que se realizan durante la práctica de las matemáticas. El desarrollo de esta competencia conlleva la adquisición de un conjunto de representaciones matemáticas que amplían significativamente la capacidad para interpretar y resolver problemas de la vida real.

Relación con los descriptores operativos	**STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.**

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
La comunicación y el intercambio de ideas es una parte esencial de la educación científica y matemática. A través de la comunicación las ideas se convierten en objetos de reflexión, perfeccionamiento, discusión y rectificación. Comunicar ideas, conceptos y procesos contribuye a colaborar, cooperar, afianzar y generar nuevos conocimientos. El desarrollo de esta competencia conlleva expresar y hacer públicos hechos, ideas, conceptos y procedimientos de forma oral, escrita o gráfica, con veracidad y precisión, utilizando la terminología matemática adecuada, dando, de esta manera, significado y coherencia a las ideas.

Relación con los descriptores operativos	**CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.**

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
Resolver problemas matemáticos -o retos más globales en los que intervienen las matemáticas- debería ser una tarea gratificante. Las destrezas emocionales dentro del aprendizaje de las matemáticas fomentan el bienestar del alumnado, la regulación emocional y el interés por su aprendizaje. El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las emociones, reconocer fuentes de estrés, ser perseverante, pensar de forma crítica y creativa, crear resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos.

Relación con los descriptores operativos	**STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.**

10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.
Trabajar los valores de respeto, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que resuelven retos matemáticos, desarrollando destrezas de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades, permite al alumnado mejorar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad creando relacione y entornos de trabajo saludables. El desarrollo de esta competencia conlleva mostrar empatía por los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva, trabajar en equipo y tomar decisiones responsables. Asimismo, se fomenta la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales, como, por ejemplo, las asociadas al género o a la creencia en la existencia de una aptitud innata para las matemáticas.

Relación con los descriptores operativos	**CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.**

2. Distribución temporal a lo largo de las evaluaciones de los saberes básicos correspondientes a la materia en forma de unidades de programación.

	UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	Semanas	Periodos lectivos
1ª evaluación	**1.** Números e intervalos	4	24
	2. Proporcionalidad y porcentajes	4	24
2ª evaluación	**3.** Expresiones algebraicas y polinomios	4	19
	4. Ecuaciones y sistemas de ecuaciones	4	19
	5. Análisis de funciones elementales	4	19
3ª evaluación	**6.** Estadística	4	12
	7. Probabilidad	4	12
	8. Geometría en el plano	4	12
	9. Geometría en el espacio	4	12

La adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa se evalúa a

través de los criterios de evaluación y se lleva a cabo a través de la movilización de un conjunto de saberes básicos que integran conocimientos, destrezas y actitudes. Estos saberes se estructuran en torno al concepto de sentido matemático, y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos. Dichos sentidos permiten emplear los saberes de una manera funcional proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los diferentes sentidos, por lo que el orden de aparición no implica ninguna temporalización ni orden cronológico en su tratamiento en el aula.

El sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones.

El sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre.

El sentido espacial aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría.

El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia.

El sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas.

El sentido socioafectivo integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas

hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a erradicar ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable. Para lograr estos fines, se pueden desarrollar estrategias como dar a conocer al alumnado el papel de las mujeres en las matemáticas a lo largo de la historia y en la actualidad, normalizar el error como parte del aprendizaje, fomentar el diálogo equitativo y las actividades no competitivas en el aula. Los saberes básicos correspondientes a este sentido deberían desarrollarse a lo largo de todo el currículo de forma explícita.

SABERES BÁSICOS	
1ª EVALUACIÓN	
1. Números e intervalos	**24 periodos**

A. Sentido Numérico

A1. Conteo

- Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).

A2. Cantidad

- Realización de estimaciones en diversos contextos analizando el error cometido.
- Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
- Conjuntos numéricos: Identificación del conjunto numérico que sirve para responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, resolver ecuaciones, etc.
- Reconocimiento de algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana.

A3. Sentido de las operaciones

- Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas para realizar cálculos con números reales de manera eficiente con calculadora, adaptando las estrategias a cada situación.

A4. Relaciones

- Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.
- Orden en la recta numérica. Intervalos.

F. Sentido Socioafectivo

F1. Creencias, actitudes y emociones

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

F2. Trabajo en equipo y toma de decisiones

- Asunción de responsabilidades y participación activa optimizando el trabajo en equipo. Estrategia de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.

F3. Inclusión, respeto y diversidad

- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

2. Proporcionalidad y porcentajes	**Periodos 24**

A. Sentido Numérico

A3. Sentido de las operaciones

- Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas para realizar cálculos con números reales de manera eficiente con calculadora, adaptando las estrategias a cada situación.

A5. Razonamiento proporcional

- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.

A6. Educación financiera

- Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.

F. Sentido Socioafectivo

2ª EVALUACIÓN

3. Expresiones algebraicas y polinomios	**Periodos 19**

D. **Sentido algebraico**

D4. Igualdad y desigualdad

- Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

D6. Pensamiento computacional

- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
- Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
- Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana utilizando programas y herramientas adecuadas.

F. Sentido Socioafectivo

4. Ecuaciones y sistemas de ecuaciones	**Periodos 19**

D4. Igualdad y desigualdad

- Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
- Utilización y generación de formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales.
- Discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
- Ecuaciones y sistemas de ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

D6. Pensamiento computacional

- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.

- Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
- Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana utilizando programas y herramientas adecuadas.

F. Sentido Socioafectivo

5. Análisis de funciones elementales	**Periodos 19**

B. Sentido de la Medida

B2. Cambio

- Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas. Tasa de variación media.

D. Sentido Algebraico

D1. Patrones

- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.

D2. Modelo matemático

- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones elementales.
- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.

D3. Variable

- Variables: Asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.

D5. Relaciones y funciones

- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
- Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.

D6. Pensamiento computacional

- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.

E. Sentido Estocástico

E1. Organización y análisis de datos

- Recogida y organización de datos de una situación de la vida cotidiana que involucre dos variables.
- Generación de representaciones gráficas adecuadas mediante medios digitales para interpretar la información estadística y obtener conclusiones razonadas.
- Introducción a la correlación: Interpretación de la posible relación entre dos variables, valorando gráficamente, con el apoyo de la tecnología, la pertinencia de ajustar mediante una regresión lineal.

F. Sentido Socioafectivo

3ª EVALUACIÓN	
6. Estadística	**Periodos 12**
E. Sentido Estocástico E1. Organización y análisis de datos - Coeficiente de variación: interpretación conjunta de la media y la desviación típica para la comparación de conjuntos de datos de poblaciones diferentes. - Comparación de distribuciones de datos atendiendo a medidas de posición y dispersión. Diagrama de caja y bigotes. - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas. - Recogida y organización de datos de una situación de la vida cotidiana que involucre dos variables. - Generación de representaciones gráficas adecuadas mediante medios digitales para interpretar la información estadística y obtener conclusiones razonadas. - Introducción a la correlación: Interpretación de la posible relación entre dos variables, valorando gráficamente, con el apoyo de la tecnología, la pertinencia de ajustar mediante una regresión lineal. E2. Inferencia - Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos. - Presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas. - Utilización de los métodos estadísticos y las herramientas digitales adecuadas en investigaciones estadísticas. - Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra. - Realización de predicciones sobre el comportamiento de las variables atendiendo a la correlación existente entre ellas y estudio de la fiabilidad de las mismas. **F. Sentido Socioafectivo**	
7. Probabilidad	**Periodos 12**
E. Sentido Estocástico E3. Incertidumbre - Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. - Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas …) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas. **F. Sentido Socioafectivo**	
8. Geometría	**Periodos 12**
B. Sentido de la Medida B1. Medición - La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación. **C. Sentido Espacial** C1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones - Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas	

de geometría dinámica.

C2. Movimientos y transformaciones

- Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.

C3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica

- Realización de modelos geométricos para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
- Utilización de los recursos tecnológicos para crear figuras geométricas y observar sus propiedades y características.
- Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.

F. Sentido Socioafectivo

3. Distribución temporal a lo largo de las evaluaciones de los criterios de evaluación y su contribución a la evaluación de cada competencia específica.

3.1 Distribución temporal de los criterios de evaluación

Eval.	Criterios de evaluación																						
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2
1ª	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2ª	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x				x	x	x	x	x	x		
3ª	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

3.2 Contribución de cada criterio de evaluación a la competencia específica

La superación de Matemáticas A implica la adquisición de una serie de competencias específicas. El peso de cada competencia (CE), especificado como porcentaje, indica la contribución de cada una de estas competencias específicas a la calificación final del alumnado (CF).

La evaluación de las competencias específicas se realiza teniendo en cuenta los criterios de evaluación, que están enfocados en el desempeño de los conocimientos, destrezas y actitudes asociados al pensamiento científico competencial.

A continuación, se muestra tanto el peso de cada CE, como la contribución de cada criterio de evaluación a la valoración del grado de adquisición de dicha competencia específica (peso en CE).

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.		**12,9%**
Criterio de evaluación asociado	**Peso en CE**	**Peso en CF**
1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	29%	3,7%

1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e Idoneidad en la resolución de problemas.	29%	3,7%
1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	43%	5,5%

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	**12,9%**

Criterio de evaluación asociado	**Peso en CE**	**Peso en CF**
2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	50%	6,5%
2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...).	50%	6,5%

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar conocimiento.	**12,9%**

Criterio de evaluación asociado	**Peso en CE**	**Peso en CF**
3.1. Formular, comprobar e Investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	38%	4,8%
3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.	38%	4,8%
3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	25%	3,2%

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	**9,7%**

Criterio de evaluación asociado	**Peso en CE**	**Peso en CF**
4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	50%	4,8%
4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	50%	4,8%

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	**9,7%**

Criterio de evaluación asociado	**Peso en CE**	**Peso en CF**
5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	50%	4,8%

5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	50%	4,8%

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.		**6,5%**
Criterio de evaluación asociado	**Peso en CE**	**Peso en CF**
6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	33%	2,2%
6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	33%	2,2%
6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	33%	2,2%

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.		**12,9%**
Criterio de evaluación asociado	**Peso en CE**	**Peso en CF**
7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.	50%	4,8%
7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	50%	4,8%

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.		**9,7%**
Criterio de evaluación asociado	**Peso en CE**	**Peso en CF**
8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	40%	3,9%
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	60%	5,8%

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las	**9,7%**

matemáticas.	

Criterio de evaluación asociado	Peso en CE	Peso en CF
9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	50%	4,8%
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	50%	4,8%

10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	**3,2%**

Criterio de evaluación asociado	Peso en CE	Peso en CF
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	50%	1,6%
10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	50%	1,6%

4. Breve descripción de la propuesta de situaciones de aprendizaje.

SAP 1: Contar es lo real
Los números nos rodean y nos ayudan a entender el mundo. Introduciremos al alumnado los números reales y trabajaremos los intervalos utilizando ejemplos de la vida real. Además, se repasarán algunas operaciones básicas como las potencias y las raíces. Conceptos como la aproximación de números y la notación científica se realizarán de forma paralela con matemáticas.
SAP 2: Crea tu propia empresa
Las proporciones y porcentajes tienen gran utilidad y representación en la vida real. De forma inconsciente se utilizan en multitud de contextos. A partir de conceptos relacionados con la proporcionalidad y los porcentajes se realizará el presupuesto inicial para la creación de una nueva empresa, en la que se irán poniendo en valor la utilidad de las matemáticas.
SAP 3: Hablando en letras
El lenguaje algebraico nos ayuda a desarrollar el pensamiento, y facilita la resolución de problemas. En esta SAP nos centraremos en diferentes contextos donde el uso de polinomios es relevante, centrándonos en estrategias de resolución que faciliten su utilización posterior.
SAP 4: Buscando lo desconocido
Las ecuaciones nos permiten resolver de forma sencilla múltiples problemas de cálculo. Así en esta SAP nos centraremos en resolver problemas que nos permitan utilizar diferentes tipos de ecuaciones: lineales, sistemas de ecuaciones y cuadráticas.
SAP 5: Entiende la relación

Las funciones marcan nuestra vida. Estamos rodeados de gráficas y de variables que se relacionan entre sí. Entender el concepto de función, analizando en gráficos sencillos sus características más sencillas. Además, se relacionará con el tema de movimiento de la parte de física y química, para simplificar su entendimiento.
SAP 6: Ordena tus datos
Se propondrá a los alumnos que preparen una encuesta con diferentes tipos de variables y con ellos se analizarán los parámetros más importantes que nos permiten obtener los datos. Se trabajará con programas informáticos que nos faciliten el procesado de estos datos.
SAP 7: ¿Ganaré o perderé?
La probabilidad de ganar o perder en un juego será el punto de partida de esta SAP, donde también se trabajará la importancia de entender que, en los juegos de azar, lo más probable es perder.
SAP:8 Un mundo plano
En esta SAP se estudiarán diferentes figuras geométricas, sus propiedades y la medida. Para facilitar su entendimiento se utilizarán figuras del mundo real, que nos permitan calcular su área y entender la importancia de la medida.
SAP 9: Tomando medidas
Completando las actividades realizadas en la SAP anterior, ahora nos centraremos en los cuerpos con volumen, midiendo su volumen y entendiendo como se puede realizar este cálculo y su importancia para conocer cantidades.

5. Metodología didáctica de la materia

Debido al especial carácter de los cursos de diversificación, se perseguirá completar los saberes básicos de las materias integrantes del ámbito, trabajando en la medida de lo posible las unidades de forma conectada. De esta forma, la Física y la Química contribuirá a visualizar con ejemplos reales, la utilidad de las Matemáticas en la vida real.

Nos basaremos en los principios fundamentales del aprendizaje significativo, que concibe el aprendizaje como una construcción personal y social. Dependiendo de la unidad de programación el enfoque metodológico puede variar, pero de forma general, se diseñarán una serie de actividades de enseñanza/aprendizaje que abarquen todos los saberes básicos seleccionados en cada una de ellas, siguiendo las fases de tratamiento o dominios de aprendizaje: retención, comprensión, aplicación, análisis y síntesis o creación.

La intervención del profesorado consistirá, por un lado, en la explicación de los conceptos y procedimientos nuevos para el alumnado y ,por otro lado, en la orientación y ayuda necesaria para que el alumnado pueda realizar todas las actividades propuestas en la SAP. De forma general se seguirán las siguientes etapas:

1- Actividades de iniciación

- Introducción motivadora, conflictos cognitivos como estrategia para estimular el aprendizaje.
- Actividades para detectar preconceptos.

- Proporcionar una concepción preliminar y general del tema propuesto en la SAP, así como una estructura lógica de los saberes necesarios para abordarla.

2- Actividades de desarrollo

- Explicación del profesor de los conceptos y procedimientos esenciales, apoyadas en videos didácticos, simulaciones interactivas, etc., y contextualizadas en entornos reales y con fenómenos observados en la vida cotidiana o avances tecnológicos descritos en medios de comunicación.
- Actividades de organización y de aplicación de saberes, que realizará el alumnado.
- Actividades prácticas en el laboratorio.

3- Conclusión

- Establecer la relación, recapitulación y/o integración del conocimiento adquirido o el conflicto entre la estructura preconceptual del alumno y la que se propone.

6. Procedimientos de evaluación indicando el porcentaje con el que contribuye cada uno de ellos a la calificación del alumno de cada evaluación y final.

Para evaluar el grado de adquisición objetivos y competencias se utilizan los procedimientos de evaluación que, atendiendo a la legislación vigente para la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, han de ser variados y han de suponer una contribución en la calificación final de la materia inferior o igual al 40%.

La siguiente tabla muestra los procedimientos de evaluación previstos, cuyo peso se ha establecido atendiendo al grado de dificultad de la prueba y los saberes básicos abordados en cada uno de ellos.

Procedimientos de evaluación	**% en la calificación final**
Examen tradicional, prueba objetiva, competencial	60 %
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación	10 %
Cuaderno	10 %
Proyecto o trabajo de investigación	10%
Observación sistemática	10 %

A continuación, se muestra la distribución temporal por evaluaciones y unidades de los distintos procedimientos de evaluación.

	T1. Números e intervalos	T2. Proporcionalidad y porcentajes	T3. Expresiones algebraicas y polinomios	T4. Ecuaciones y sistemas de ecuaciones	T5. Análisis de funciones	T6. Estadística	T7. Probabilidad	T8 y 9. Geometría	Preguntas de análisis	Cuaderno	Proyecto investigación	Observación sistemática

Contribución a la calificación final	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	10%	10%	10%	10%
1ª evaluación	x	x	x						x	x	x	x
2ª evaluación				x	x	x			x	x		x
3ª evaluación							x	x	x	x	x	x

Finalmente, se recoge en la siguiente tabla el porcentaje con que cada procedimiento previsto contribuye, tanto a la calificación de la evaluación, como a la calificación final de la materia.

Procedimientos de evaluación por evaluaciones		
1ª evaluación	**% en la evaluación**	**% en la calificación final**
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación		
T1. Números e intervalos	10	3,3
Examen tradicional, prueba objetiva, competencial		
T1. Números	30	10
T2. Proporcionalidad	30	10
Cuaderno		
Revisión del trabajo de aula	10	3,3
Proyecto		
T2. Proporcionalidad y porcentajes	10	3,3
Observación sistemática	10	3,3
2ª evaluación	**% en la evaluación**	**% en la calificación final**
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación		
T5. Análisis de funciones	10	3,3
Examen tradicional, prueba objetiva, competencial		
T3. Polinomios	20	6,7
T4. Ecuaciones	20	6,7
T5. Funciones	20	6,7
Cuaderno		
Revisión del trabajo de aula	10	3,3
Observación sistemática	10	3,3
3ª evaluación	**% en la evaluación**	**% en la calificación final**
Preguntas de análisis, evaluación y/o creación		
T7. Probabilidad	10	3,3
Examen tradicional, prueba objetiva, competencial		
T6. Estadística	20	6,7
T7. Probabilidad	20	6,7
T8. Geometría	20	6,7
Cuaderno		

Revisión del trabajo de aula	10	3,3
Proyecto		
T6. Estadística	10	3,3
Observación sistemática	10	3,3

6.1 Criterios específicos de corrección

1. Penalización por ortografía y presentación de pruebas escritas y trabajos.
· Por cada falta de ortografía se podrá descontará un 0,1 de la nota final de la prueba, hasta un máximo de 1 punto. La incorrecta utilización de las tildes puede suponer hasta 0,5 puntos de penalización. La penalización máxima por faltas de ortografía y tildes en su conjunto nunca será mayor de 1 punto.
· La escritura con caligrafía ilegible o difícil de interpretar, así como el respeto de márgenes y limpieza en la presentación de textos puede suponer una penalización de hasta 0,5 puntos en exámenes y 1 punto en trabajos.

2. Criterios de corrección de las pruebas escritas.
· Debe especificarse los datos del problema indicando correctamente las operaciones realizadas.
· Debe escribirse la elección de la ecuación que resuelve el ejercicio.
· Se valorará positivamente la claridad y la coherencia en la exposición, así como el rigor en la exposición de los conceptos involucrados.
· Se debe realizar el desarrollo matemático de forma correcta y ordenada.
· Se descontará hasta el 50% de la puntuación del ejercicio si el resultado numérico se expresa de forma incorrecta.
· En el caso que se descubriera a un alumno durante la realización de un examen, de cualquier tipo, copiando, bien de otro compañero o por cualquier otro medio, o facilitando el que otro compañero copie, se hará constar y firmar lo ocurrido en el propio examen. Este examen será calificado como un cero.

7. Materiales y otros recursos didácticos.

El libro de texto seleccionado para impartir la parte de la materia de Matemáticas corresponde al nivel de 4º ESO:

Matemáticas 4º ESO Ámbito científico-tecnológico

Editorial Macmillan

ISBN: 978-84-19062-55-0

8. Actividades complementarias.

Está previsto acudir con los alumnos de diversificación a La Casa de las Ciencias de Logroño a realizar talleres realizados con las Matemáticas.

PLANES DE RECUPERACIÓN Y MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

1. Organización y seguimiento de los planes de recuperación del alumnado con materias pendientes de cursos anteriores.

Debido al carácter especial del ámbito, para el alumnado que tenga la materia de Física o Química, o Matemáticas pendiente de tercero de ESO ordinario, o cursos anteriores, así como el ámbito científico-tecnológico de 3º de diversificación, se considera que se supera la materia, cuando se supera el ámbito de 4º de diversificación debido a la continuidad de los contenidos de este programa.

2. Medidas de atención a la diversidad.

- **Planes de Recuperación (PRE)**

Los alumnos cuya nota media en la evaluación sea menor de 5 podrán recuperar los criterios de evaluación en los que hayan sido calificados negativamente, de acuerdo con los siguientes criterios.

a. Alumnos con calificación menor de 5 en los criterios de evaluación evaluados con pruebas escritas (exámenes y/o pruebas de análisis).

- Se les suministrará, o indicará, las actividades de recuperación que deben realizar, correspondientes a los contenidos de cada unidad de programación no superada.
- Se plantearán pruebas escritas de recuperación de los contenidos de cada evaluación. En el caso de la tercera evaluación, esta prueba podría coincidir con la convocatoria ordinaria, dependiendo de la marcha del curso.
- Al final de curso (convocatoria ordinaria) se hará otra prueba escrita en la que se podrán recuperar, de forma independiente, cada una de las evaluaciones no superadas.

Cualquier examen de recuperación, de cualquier convocatoria, será calificado como máximo con un 6 a efectos de la media del curso.

b) Alumnos con calificación menor de 5 en los informes de laboratorio

- Si el alumno entregó todos los informes, pero la calificación de estos fue insuficiente para conseguir una media en la evaluación superior a 5, deberá volverlos a entregar para mejorar su calificación. Este supuesto se contemplará cuando el alumno tenga una nota mayor de 5 en las pruebas escritas. Cuando un alumno tenga una nota menor de 5 en las pruebas escritas y en los informes, se incluirá en el examen de recuperación cuestiones sobre las prácticas de laboratorio.

- Si el alumno no ha entregado alguno de los informes de la evaluación, se procederá como en el punto anterior.

- Si el alumno no entregó ninguno de los informes de la evaluación, para recuperar la evaluación deberá entregar dichos informes, independientemente de si además tiene que realizar la recuperación de las pruebas escritas.

c) **Alumnos con calificación menor de 5 en el cuaderno y observación sistemática**

- Deberán mejorar en la realización del cuaderno y en la observación sistemática en la siguiente evaluación, haciendo una evaluación continua en dichos procedimientos.

Adaptaciones curriculares no significativas (ACNS)

Las diferencias en cuanto a capacidades, intereses y motivaciones que presenten los alumnos serán valoradas desde el inicio del curso. Para conocer lo antes posible las características de los alumnos de cada grupo y adoptar las medidas adecuadas a la diversidad llevaremos a cabo las siguientes actuaciones:

- El profesor de la asignatura debe realizar, los primeros días del curso, una evaluación inicial de los conocimientos y aptitudes que poseen todos los alumnos del grupo, con el fin de detectar las deficiencias y en la medida de lo posible corregirlas.
- Los primeros días de clase o en la "evaluación cero" el profesor pedirá información al tutor, o a la orientadora, sobre las características académicas y personales de aquellos alumnos que presentan problemas de aprendizaje y comportamiento.
- A los alumnos que lo requieran se les comenzará aplicando las adaptaciones curriculares no significativas que precisen.

A los alumnos que no superen los contenidos que se vayan desarrollando se les suministrarán actividades de recuperación y refuerzo. Las actividades de refuerzo pueden ser algunas de las planteadas en clase, pero descompuestas en otras más sencillas, o pueden seleccionarse otras actividades en la misma línea de las planteadas en clase.

- Los problemas de comportamiento de los alumnos, que no puedan corregirse en clase, serán comunicados al tutor y al jefe de estudios, lo antes posible.

Teniendo en cuenta la dificultad de algunos saberes de la materia de Física y Química y Matemáticas en 4º, la atención a la diversidad la contemplamos en tres planos:

1. **En los saberes básicos**. Consideramos contenidos mínimos aquellos que son esenciales para lograr adquirir las competencias clave y objetivos de etapa; en especial aquellos que no requieren demasiados cálculos matemáticos.

2. **En las actividades de las situaciones de aprendizaje**. En el desarrollo de las distintas unidades de programación se plantearán actividades organizadas de manera que atiendan a los diversos niveles de dificultad: para entrenarse, para pensar, para profundizar.

3. **En los materiales didácticos**. Aunque se utilizará como material esencial el libro, el profesor suministrará o facilitará el acceso a material de refuerzo por

escrito o a través de internet.

En los casos de tener en el aula algún alumno censado con necesidades educativas especiales (limitaciones de movilidad, TA, TDAH, etc.), se dispondrán las medidas y procedimientos de actuación concretos necesarios para facilitar y garantizar al alumnado el acceso al currículo, el logro de objetivos y el adecuado grado de adquisición de las competencias teniendo en cuenta las directrices y consejos del Departamento de Orientación y del Tutor.